

---

## A rutura de 1911

Magda Pinheiro

Seguindo a perspetiva adotada pelos editores da recente publicação intitulada *Jogos de identidade profissional: os engenheiros entre a formação e a ação*, procuramos neste estudo perspetivar a brusca rutura que em 1911 deu origem ao Instituto Superior Técnico, enquadrando a evolução da identidade profissional dos engenheiros à época (Matos *et al.* 2009).

Luís Nuno Madureira (2000 p. 1) considerou esta rutura como resultando de uma ação determinada, feita em navegação à bolina e em contraciclo. Uma ação visando a conquista de novos mercados de trabalho que teria contribuído para forjar uma nova identidade. Cumpre-nos pois procurar o feixe emaranhado das razões da rutura verificada. Parece-nos ainda relevante verificar em que medida a rutura se situou ao nível das representações que permitiram aos engenheiros reiniciar uma nova narrativa de progresso.

Na primeira metade do século XIX as fronteiras profissionais não estavam ainda nitidamente estabelecidas e as formações correspondentes à mesma profissão podiam ser variadas. Entre a segunda metade do século XIX e os primórdios do século XX as formações certificadas pelo ensino superior tornaram-se progressivamente indispensáveis ao exercício de algumas profissões. O processo de delimitação das fronteiras profissionais deu origem a conflitos que tiveram relevância na estruturação das identidades profissionais. Destes conflitos permanece uma memória ainda hoje ativa, traduzida na visão negativa que os grupos profissionais têm uns dos outros.

O ensino teve um papel fundamental neste processo. A estruturação da identidade profissional passou pelas formações universitárias, mas o Estado teve um papel determinante neste processo; primeiro, ao reconhecer estas formações como indispensáveis ao emprego público e, já em pleno século XX, ao apadrinhar a cons-

tituição de ordens profissionais limitando o exercício da profissão aos seus membros.

A forte importância do Estado na Europa Continental acompanhou os modelos de engenharia vigentes. Na Inglaterra os engenheiros eram muito menos dependentes do Estado, mas tinham também um estatuto social muito menos elevado. O modelo francês, emergente em finais do século XVIII com a criação da *École des Ponts et Chaussées*, fez do engenheiro um agente do progresso. No sentido iluminista do termo o engenheiro passou a ser ator de uma epopeia que se traduziria num futuro melhor para a humanidade (Appleby *et al.* 1994 p. 24).

Antoine Picon (1992) chamou à transformação então verificada *a invenção do engenheiro moderno*. Ao incarnar o progresso, o engenheiro desempenhou um papel crescente nos processos técnicos. Os saberes envolvidos no novo ensino profissional eram vastos e estavam em plena mutação dando à formulação matemática das leis científicas grande relevância. A matemática transcendental tornou-se um dos distintivos do ensino superior das diferentes especialidades da engenharia. Talvez por essa razão, a engenharia francesa procurasse o arrojo e a modernidade tecnológica, colocando a rentabilidade dos empreendimentos em lugar menos destacado do que a inglesa (Caron 1990 p. 90).

A influência da engenharia francesa foi dominante em Portugal até finais dos anos 80 do século XIX. Esta predominância acompanhou a dos investimentos franceses nas áreas por onde passaram as transferências tecnológicas de referência como os caminhos de ferro. Os contactos comerciais e financeiros entre a Alemanha e Portugal aumentaram porém em finais deste decénio, levando a um progressivo interesse dos governantes pelas novas realidades industriais que se desenvolviam neste país.

---

## As formações novecentistas em Portugal

A existência de um ensino de engenharia militar em Portugal remonta ao século XVII. Não podemos enjeitar completamente a arqueologia das formações na construção da identidade dos engenheiros, pois esta é uma construção cultural em que raízes, fronteiras e ruturas têm o seu peso. Assim devemos salientar a criação em 2 de janeiro de 1790 da Academia Real de Fortificação que terá representado um passo no sentido da racionalidade, se a definirmos como um conjunto de crenças, valores reconhecidos e técnicas comuns ao grupo profissional que lhe permitem afirmar-se.

Os trabalhos sob a alçada dos engenheiros militares ultrapassavam em larga medida as obras de defesa, incluindo o conhecimento e representação do território, o inventário dos recursos humanos, a avaliação das necessidades e dos processos de intervenção sobre o mesmo (Afonso *et al.* 2003 p. 11). A distinção entre arquitetos e engenheiros permanecia nebulosa e também devemos salientar que nesta esfera se desenvolveram competências de representação mais tarde atribuídas a geógrafos e matemáticos. Deveu-se ainda a um detentor de formação militar, Luís da Silva Mousinho de Albuquerque, a redação de um Tratado de química e a lecionação desta disciplina na Casa da Moeda, em Lisboa, em 1823, e a publicação de um manual sobre a construção de pontes de pedra.

Em 1836–37, o sistema de ensino português foi reformulado. Terminada a Guerra Civil com o triunfo dos liberais, existia a consciência de que era necessário conhecer o território e a população, construir estradas, caminhos de ferro e portos, promover a agricultura e as indústrias, melhorar a higiene, a saúde e a instrução dos cidadãos. Se o exílio tinha representado dificuldades de formação para os jovens voluntários envolvidos na Guerra Civil também havia permitido o contacto com outras realidades.

Portugal não acompanhara as transformações em curso nos sistemas de ensino dos outros países europeus. Por um lado, uma reforma total do aparelho de Estado estava em marcha e havia nas elites uma forte consciência da necessidade de transformação; por outro, as resistências à mudança eram enormes. As dificuldades

para criar as instituições que haviam de formar os profissionais necessários aos novos desafios eram muitas. Faltavam os professores e o estado das finanças públicas era deplorável. As novas competências não existiam na velha Universidade de Coimbra que, em 1835, conseguira travar a tentativa de criação de um instituto em Lisboa, presente no decreto de 7 de novembro de 1835 de Rodrigo da Fonseca Magalhães e na proposta de lei de 26 de janeiro de 1836 de Luís da Silva Mousinho de Albuquerque (Pinheiro 1992 p. 161).

A 10 de janeiro de 1837, com o governo da ditadura setembrista no poder, um compromisso permitiu criar a Escola Politécnica de Lisboa na dependência do ministério da Guerra. O novo estabelecimento teria um curso de engenharia civil para além de formar engenheiros militares. O seu modelo era a *École polytechnique*, de Paris (Matos 2009 p. 184). A Escola Politécnica instalou-se no antigo Colégio dos Nobres pom-balino, sofreu entretanto não só um incêndio, em 1843, como vários ataques institucionais. O facto de ter ficado na dependência do ministério da Guerra não mostrava só a oposição da Universidade de Coimbra, pois foi Sá da Bandeira, militar e herói da Guerra Civil, quem prometeu à Universidade de Coimbra revogar o decreto que em 1835 criara em Lisboa um instituto (Pinheiro 1992 p. 90–92).

Os engenheiros militares portugueses tinham até então desempenhado as funções que agora se pretendiam generalizar aos civis e essa foi a primeira luta que os últimos tiveram de travar. Foi difícil encontrar os professores para dar as dez cadeiras que constituíam o 5º curso, o mais completo da Escola Politécnica, a maior parte dos estudantes ficava-se pelo 1º curso que formava oficiais engenheiros e engenheiros civis. Naturalmente optavam pela carreira militar visto que as obras públicas ainda não tinham arrancado no país.

Até 1851, formou-se um número insuficiente de engenheiros civis. Meia dúzia de portugueses seguiu para Paris cursando na *École des Ponts et Chaussées*, alguns deles por determinação oficial. Desses, alguns seguiram as pegadas dos seus congéneres franceses e foram influenciados

pelas várias correntes do socialismo utópico, principalmente pelo sansimonismo. Manuela Tavares Ribeiro encontra alguns dos engenheiros portugueses a manifestar o seu apoio à República francesa em fevereiro de 1848. Estão entre eles Sousa Brandão, Joaquim Tomás Lobo d'Ávila e José Anselmo Gromicho Couceiro. Os dois últimos cursavam engenharia a expensas do Estado e viram os seus vencimentos suspensos (Ribeiro 1990 p. 93–94). A Regeneração integrou-os e a sua capacidade de intervenção política, social e técnica fez parte da saga do chamado Fontismo.

Após 1852, os que procuraram formação no estrangeiro como complemento, foram mais numerosos. Em 1856–57 teriam obtido o prémio de estudar na *École des Ponts et Chaussées*, sete estudantes<sup>1</sup>. Ana Cardoso de Matos identifica 17 engenheiros portugueses que frequentaram a *École des Ponts et Chaussées*, entre 1853 e 1870, mas nem todos lograram obter os respetivos diplomas. No que respeita ao futuro urbanístico da cidade de Lisboa, o mais importante de entre eles terá sido Frederico Ressano Garcia (1847–1911) que aí recebeu o seu diploma em 1869. Ressano Garcia veio a ter um papel determinante na modernização da cidade de Lisboa.

Em 1859, a Escola Politécnica passou para a tutela do ministério do Reino como acontecia à Universidade de Coimbra. Em 1869, o seu diretor era já um civil. Só então foi criada a cadeira de geometria descritiva (Canelhas 1987 p. 320). Segundo Gerardo Pery, em 1874–75, apenas seis alunos se matricularam no curso de engenharia civil enquanto 32 o fizeram em engenharia militar (Pery 1875 p. 232). Em 1877, o exame de admissão foi substituído pelos exames dos liceus. Só em 1879 o edifício renovado após do incêndio ficou pronto. O conjunto possuía agora laboratórios, o Observatório Meteorológico e o Jardim Botânico, assim como uma coleção mineralógica e paleontológica. Em 1884, era dirigido por Luís d'Almeida Albuquerque que também dirigia o Instituto Industrial. Em 1894, os seis cursos que existiam desde os anos 60 foram fundidos num único (Cunha 1937).

Em 1868, no fim do primeiro *boom* ferroviário, existiam 110 engenheiros civis pertencentes ao Corpo de Engenheiros Civis, criado em 1864 pelo governo (Sousa & Ávila 1868 p. 17).

Maria Paula Diogo encontrou nas listas de sócios da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses 107 sócios iniciais que em 1870 eram já 153. Em 1881, apenas 34 eram engenheiros civis formados em Lisboa e 28 no Porto. Os oriundos da *École des Ponts et Chaussées* eram então 22 e estavam presentes engenheiros formados nas *École de Mines* e na *École centrale des Arts et Manufactures*, na de artes e ofícios, de Liège, etc. Entre os sócios existiam engenheiros franceses e espanhóis que trabalhavam em Portugal. A proporção dos que trabalhavam no setor público era de 76%. Dos 241 sócios existentes em 1881 tinham formação militar 113, embora estivessem inscritos na Associação dos Engenheiros Civis Portugueses (Diogo 1994). Em 1890, os sócios elevavam-se a 317.

A criação de um corpo de engenheiros civis deu-se em 1864. As tarefas que os engenheiros militares vinham desde há muito a desempenhar podiam agora também ser realizadas pelos que, na Escola Politécnica, optavam por esta formação ou pelos que a complementavam no estrangeiro. Apoando-se na crise financeira, Sá da Bandeira, tentou suprimir este corpo em 1868, dando origem à primeira petição feita em nome dos engenheiros civis portugueses.

Em 1852, fora criado o Instituto Industrial de Lisboa, mas não se tratava de uma instituição de ensino superior. Devia fornecer instrução elementar, geral e complementar. Na reforma de 1864 é criado neste instituto um curso de condutor de obras públicas (Lisboa 2002 p. 72), que apenas começou a funcionar em 1866–67. O instituto tinha em 1884 o mesmo diretor que a Escola Politécnica (Anuário Comercial 1884, p 325). No entanto, já se podiam encontrar estrangeiros no seu pessoal, como Carl von Bonhorst, assistente de química.

O debate em torno da necessidade de um ensino mais prático esteve presente ao longo do século XIX (Vacher 2009, Garçon 2009). Preocupados com a formação de quadros intermédios e operários qualificados reivindicados pelos industriais no Inquérito de 1881, os governantes portugueses dos anos 80 enviaram professores estudar aos países onde se considerava existir melhor formação profissional para trabalhadores e quadros práticos. As preocupações tinham incluído o ensino médio resultando na criação

até 1891 de 16 escolas industriais com 50 professores entre os quais 34 de naturalidade portuguesa e 16 estrangeiros (Almeida 1892 p. 330).

A reforma do Instituto Industrial em 1891 terá no entanto criado uma profunda insatisfação no seio do seu corpo docente. Em 1892, o Conselho Escolar foi encarregue de fazer um projeto de reorganização. O projeto apresentado por Bensaúde, foi considerado como sendo influenciado pelos métodos de ensino alemães. Incluía cadeiras que se relacionavam com as alterações tecnológicas então em curso nesse país e que não eram ministradas na Escola Politécnica de Lisboa. Segundo o plano, o instituto teria um curso geral de dois anos e um especial de três. Em 1899, um curso de condutores de construção civil já aí funcionava e foi criado um curso superior de indústria. A 9 de julho de 1903 foi publicado o novo regulamento do Instituto Industrial.

A Associação de Condutores de Obras Públicas já existia desde 1883 e a 10 de outubro de 1903 propôs a substituição do título de condutor pelo de engenheiro auxiliar (Rodrigues 1999 p. 82). Os seus diplomados vieram a desempenhar um papel relevante na construção de caminhos de ferro, estradas e nas competências relacionadas com as novas indústrias urbanas mantendo uma guerra acesa com engenheiros e arquitetos. Paradoxalmente esta instituição de ensino secundário especial veio a substituir a Escola Politécnica na formação de engenheiros em 1911, após a implantação da república (Cruz 2005). A transformação ficou a dever-se a professores como Alfredo Bensaúde, graduado na Alemanha, na Escola de Minas de Clausthal e que se doutorou na Universidade de Göttingen (Dias, F S 2008 p. 391).

Em concorrência direta com a formação dos engenheiros, a dos arquitetos conheceu as suas reformas fundamentais pela mesma época. A 25 de outubro de 1836, Passos Manuel criara as Academias de Belas Artes de Lisboa e do Porto. O objetivo era difundir o gosto do belo por todas as classes e proporcionar os meios de melhoramento aos ofícios e artes, pela elegância das formas dos seus artefactos (Pinheiro 1996 p. 108). A arquitetura era aqui ministrada em sistema de atelier. Apenas existia um professor de arquitetura civil. Este devia ensinar aritmética,

geometria, perspetiva, mecânica, química para além das diversas ordens da arquitetura, da arte da construção, do conhecimento de plantas, alçados e perfis segundo a natureza dos terrenos e situações. A formação teria cinco a seis anos.

A academia não era uma escola superior, fazendo parte da instrução especial tal como o Instituto Industrial. Os alunos só precisavam de uma instrução elementar para ingressarem nela, tal como acontecerá no Instituto Industrial. Mais ainda do que na Escola Politécnica a dificuldade em encontrar professores foi notória. Desde o início que se previu enviar os melhores alunos para o estrangeiro e, também aqui, Paris afirmou-se como destino privilegiado. Nesta cidade, o ensino da arquitetura também se fazia pelo sistema de atelier.

Entre os que se formaram em França está José Luís Monteiro, que em 1882 veio a ser professor de arquitetura na Escola de Belas Artes, entretanto separada da academia homónima pela reforma de 1881. José Luís Monteiro mostraria as suas capacidades como arquiteto na construção da estação de caminhos de ferro do Rossio e no Hotel Terminus. Segundo a reforma de 1881, para ingressar no curso de arquitetura era agora necessário ter o curso geral de desenho da mesma escola que tinha a duração de quatro anos (Lisboa 2002 p. 75).

Apesar de a reforma tentar responder às críticas formuladas, entre outros pelo presidente da Real Associação dos Arquitetos, Possidónio da Silva, estas continuaram. Chamavam a atenção para a ainda fraca formação de base dos arquitetos. Em 1901, a história de arte foi autonomizada e os estudantes passaram a ter de fazer língua portuguesa, álgebra, geometria no espaço, trigonometria, física, geometria descritiva, topografia, mecânica, resistência de materiais, mineralogia, geologia e processos de construção no Instituto Industrial (França 1996 p. 65).

A Sociedade dos Arquitetos Portugueses foi criada em 1903 num clima de crispação quanto às fronteiras entre engenharia e arquitetura. Em 1908, a Sociedade dos Arquitetos Portugueses defendia um novo modelo de ensino e considerava o ensino ministrado no Instituto Industrial tumultuário e contraditório nos seus horários, qualidade, quantidade e objetivos com os fins que deviam presidir à formação dos arquitetos.

Na mesma altura, a sociedade queixava-se do persistente favorecimento dos engenheiros pelo Estado: Segundo se afirmava no *Anuário da sociedade* a 3 de outubro de 1863, o Serviço Técnico do ministério das Obras Públicas tinha sido constituído sendo reformado em 24 de julho de 1886. Nesta última reforma o quadro comportava 130 engenheiros, 130 condutores e 60 desenhadores para apenas 7 arquitetos. Em 1892, desaparecera o lugar de arquiteto chefe. O número de engenheiros tinha-se mantido e havia agora 190 condutores e 90 desenhadores.

O favorecimento dos engenheiros de que se queixavam os arquitetos, podia-se explicar pela baixa taxa de urbanização do país e pela necessidade que tinha existido de construir as vias férreas, as estradas e de modernizar os portos. No que se refere aos organismos centrais devemos realçar a importância do ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, criado em 1852. A Intendência das Obras Públicas do distrito de Lisboa ficou a fazer parte dele. Neste ministério também existiu desde 1859 a direção geral dos Trabalhos Geográficos, Estatísticos e de Pesos e Medidas, empenhada na descrição física e económica do país, nos trabalhos de estatística e de cadastro (Branco, R M 2009 p. 343). Uma forte luta entre militares e engenheiros civis desenvolveu-se também neste setor.

Em 1864, a legislação sobre vias públicas afirmava a competência do governo para legislar, mesmo sobre as que se situavam dentro das aglomerações urbanas: ao colocá-las sob a alçada do ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria deixava-as predominantemente nas mãos dos engenheiros. No entanto, os objetivos que o governo visava reforçar eram a salubridade pública, o livre trânsito e o aspeto decorativo. O artigo 34º da lei determinava a feitura de um plano para a capital: *O Plano Geral dos Melhoramentos da Capital atendendo nele as ruas, praças, jardins e edificações existentes e à construção e abertura de novas ruas, praças, jardins e edificações com as condições de higiene, decoração, cómodo alojamento e livre transito do público* (Fino 1881 p. 164). A comissão que o fazia era constituída por um engenheiro e um arquiteto do Serviço de Obras Públicas, por um engenheiro proposto pela câmara municipal e por um vogal do Con-

selho de Saúde Pública do Reino, indicado pelo mesmo conselho.

Em 1864, estava-se em pleno *boom* de construção de estradas e caminhos de ferro. No que concerne as estradas, o papel dos engenheiros não se restringia aos estudos de traçados ainda que a construção também fizesse apelo a empreitadas. Nos caminhos de ferro, para além dos estudos de traçados, fiscalização de construção e receção dos troços construídos, era a própria intervenção financeira estatal a tornar obrigatória a criação de mecanismos de controlo nos quais a presença do engenheiro era, a vários níveis, indispensável. Por outro lado, o Estado também construiu diretamente caminhos de ferro, sobretudo após ter em 1868–69 resgatado o Caminho de Ferro de Sul e Sueste. Aí o engenheiro português tinha a sua maior responsabilidade.

Michele Merger salientou que no caso italiano, durante período de 1890–1899, em 474 engenheiros civis, 12,6% trabalharam nos caminhos de ferro, sendo a percentagem dos engenheiros industriais 11% (Merger 1998 p. 180). É interessante notar que a percentagem dos sócios portugueses da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses, fundada em 1869, que, em 1881, trabalhavam em lugares relacionados com os caminhos de ferro não está muito longe desse número.<sup>2</sup>

Em finais do século os estudos do sistema ferroviário já apontavam para poucas novas linhas a construir. Também já se tinha construído uma importante rede de estradas ainda que os dois sistemas carecessem de conectividade (Pinheiro 1986). O Estado estava falho de meios e o mercado das obras públicas já não apresentava grandes oportunidades.

Tal como aconteceu noutros países os engenheiros tinham manifestado até então uma considerável capacidade de intervenção pública. Defenderam persistentemente o controlo do Estado sobre a construção e exploração ferroviárias. Esta corrente assumiu características nacionalistas emergindo sobretudo após a crise financeira de 1866. A própria crise, com seu cortejo de dificuldades para as companhias ferroviárias privadas, ao tornar visível o poder dos seus principais acionistas sobre os mercados financeiros em que conseguiram dificultar o lançamento de empréstimos externos pelo Estado

português, teve uma grande influência na sua emergência. Após longas lutas a crise acabou por trazer para a administração pública os Caminhos de Ferro de Sul e Sueste. A persistência do retraimento dos capitais privados, motivada pelos fracos resultados da Companhia Real, obrigou a que o Estado se lançasse na construção direta dos Caminhos de Ferro do Minho e Douro.

Nos anos 80 do século XIX, chegou mesmo a ser defendido o resgate das linhas da Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses mediante o pagamento das indemnizações previstas no contrato inicial. O momento era favorável, visto a companhia ser, por muitos anos, incapaz de construir o último troço do caminho de ferro do norte (incluindo a ponte sobre o Douro). Era assim possível defender que o contrato não fora cumprido e se devia encetar um processo de resgate. Em 1883, Jaime Larcher, par do reino e membro da Associação dos Engenheiros Cívicos, escreveu um livro em que, começando por citar Proudhon, defendia que o Estado se devia tornar proprietário destas linhas logo que os caminhos de ferro produzissem o suficiente para pagar os encargos financeiros da construção (Proudhon [1845] s.d., Larcher 1883).

Este movimento culminou em 1884–85. No entanto, não se saldou no resgate da Companhia Real, deu antes origem ao golpe com que um grupo capitalista português, liderado pelo conde da Foz e por Mariano de Carvalho, se assenhoreou do conselho de administração da empresa. O episódio foi muito discutido dentro do Partido Progressista e foi fortemente contestado por alguns dos seus mais conceituados membros (Moreira 1998 p. 158, 163). Se a peripécia que se desenvolveu até à crise de 1891, é bem lusitana, já a existência de uma corrente defensora da detenção dos caminhos de ferro pelo Estado foi também muito importante em França. Gambetta liderou o movimento no início dos anos 80.

O envolvimento de engenheiros como Manuel Afonso Espargueira, não só na direção da Companhia Real e nas lutas entre acionistas que antecederam a crise de 1891, como na luta partidária, fez parte de um desencanto que desembocou numa forte desilusão em relação ao

tão apregoado progresso. O envolvimento político dos engenheiros e a sua ligação a organismos dependentes do Estado também veio a tomar um sabor amargo à medida que o sonho se dissipava e os desentendimentos e acusações de corrupção se multiplicavam. A possibilidade de corrupção eleitoral associada à construção de obras públicas como os caminhos de ferro deve entender-se sobretudo na administração direta de obras. Pelo número de trabalhadores nelas envolvidos e pelas encomendas que proporcionavam, as empreitadas ferroviárias levantavam suspeitas acrescidas, no caso que se verificou nos Caminhos de Ferro de Minho e Douro, de o engenheiro diretor ser anteriormente governador civil.

Paralelamente os arquitetos conseguiram melhorar as suas posições através da revalorização da cidade como artefacto e realçando a importância dos seus aspectos estéticos. Esta posição alicerçava-se em autores tão diversos como Ruskin e Camilo de Sitte, tendo dado origem à constituição de comissões de estética em várias cidades europeias (Ferretti 2003 p. 66–83). As competências no domínio da preservação dos monumentos históricos foram-lhes sendo atribuídas, enquanto a destruição de edifícios em nome do progresso começou a ser posta em causa. Em 1882, foi criada uma direção geral de Belas Artes e Monumentos Históricos no ministério das Obras Públicas. Em 1902, era criado o Conselho dos Monumentos Nacionais.

Segundo Ana Cardoso de Matos e Álvaro Ferreira da Silva, na câmara de Lisboa, o projeto de modernização já fora apresentado em 1863. No período imediatamente posterior a 1867, uma primeira comissão integrando ainda Pezerat como engenheiro municipal analisou o problema da construção de uma avenida para escoar o trânsito em direção a norte (Santana 1999 p. 64). A primeira manifestação de uma nova direção seria porém a nomeação, após dez anos de vacatura, de um novo engenheiro municipal, Frederico Ressano Garcia.

Os serviços da câmara municipal adaptaram-se às necessidades de expansão. Reformulados em 30 de setembro de 1892, voltaram a sê-lo em 2 de setembro de 1901. Cinco vereadores constituíam a Comissão de Obras e Melhoramentos Municipais, incluindo o presidente e os

vereadores do pelouro das obras, calçadas e canalizações. Comissão de Obras, Serviços Municipais e Repartição Técnica ocuparam-se, segundo Álvaro Ferreira da Silva, do licenciamento de obras e projetos urbanísticos. O decreto de 2 de setembro de 1891 atribuía a competência para desenvolver o plano de melhoramentos à 3ª Repartição Municipal, dirigida por Ressano Garcia.

Maiorias regeneradoras e progressistas beneficiaram do apoio dos republicanos. Minoritários, mas ativos e influentes na pessoa de Elias Garcia, os republicanos coadjuvaram com o seu apoio a implementação dos melhoramentos que deviam transformar Lisboa numa capital digna de um país europeu e destinada a ser o seu porto de embarque para o novo mundo (Silva, A F 2001 p. 39–51).

Desde 1867, ano de profunda crise financeira, os processos para edificar ou reedificar casas em Lisboa passaram a ter de se conformar com as suas disposições incluindo as regras a respeitar nas reedificações e novas construções. Um edital de julho de 1867 explicitava os documentos que os projetos de edificação e reedificação deviam comportar. Uma grande atenção era dada aos sistemas de canalização de águas e evacuação de dejetos. Em 1903, a Comissão dos Melhoramentos Sanitários passou a proceder à vistoria obrigatória. As posturas municipais integravam estes preceitos e muitas outras regras que foram incorporadas no Código de Posturas de Lisboa, de 1886 (Serra 1997 p. 102–112). Em todos estes processos os engenheiros dominavam.

Em 1895–96, a tutela do Estado sobre a ação dos municípios aumentou, sendo sobretudo sensível em matéria financeira. As dinâmicas que se desenvolviam na cidade de Lisboa eram múltiplas. Os equilíbrios que tinham presidido à gestão camarária romperam-se. As lutas agudas entre partidos monárquicos abriram o caminho ao predomínio dos republicanos numa eleição sem outros concorrentes. Após a eleição da vereação republicana em 1908, a Comissão de Melhoramentos Sanitários sentiu-se na obrigação de reafirmar em ofício a necessidade de o seu parecer continuar a ser tido em conta na aprovação de projetos e a 3ª repartição propôs uma nova regulamentação sobre construção em ruas particulares e no saguão dos prédios.

Em 1909, no seguimento de decisão do tribunal administrativo, a eleição do arquiteto Ventura Terra como vereador, até então contestada, foi aceite. Invocando doença, Ressano Garcia pediu reforma e o mesmo fez António Maria de Avelar. O *consensus* em torno da ação da 3ª repartição rompeu-se. O engenheiro chefe, demasiado conotado com os partidos monárquicos, também simbolizava o urbanismo haussmaniano que os arquitetos punham agora em causa em nome da estética e do patriotismo.

A 3 de dezembro de 1908, o vereador Filipe da Mata apresentara um ambicioso programa em que afirmava ser intenção da vereação republicana recuperar os poderes usurpados pelo governo à municipalidade. Nele figuravam entre outros temas: a vontade de assegurar o controlo sobre a estética dos edifícios; o projeto de urbanizar uma porção do parque Eduardo VII para acelerar a sua construção e fazer um pavilhão de exposições e desporto; a realização de uma planta dos melhoramentos da cidade visando impedir o que perturbasse o seu melhoramento, o embelezamento de uma cidade nas duas margens (incluindo a ponte sobre o Tejo) e a criação de um espaço florestal a norte da cidade. A melhoria das condições de higiene e de habitação incluindo a edificação de casas baratas, de uma casa do povo em cada bairro, de ginásios, de jardins, de jardins escola, de lactários, de exposições, de festas cívicas faziam parte de um ambicioso programa pedagógico. Os engenheiros perdiam influência num domínio que por aqueles anos se estava a autonomizar, o do planeamento urbano e da construção de edifícios.

O fim de século tinha trazido uma contestação dos equilíbrios que tinham presidido à modernização do país e da cidade nos quais os engenheiros tinham tido um papel determinante.

## A rutura republicana: os primórdios do IST

A Revista de Obras Públicas e Minas, órgão da Associação dos Engenheiros Cíveis Portugueses, vinha dedicando há algum tempo atenção a inovações tecnológicas que tardavam a encontrar lugar na Escola Politécnica. Uma Secção de Engenharia Industrial, Máquinas e Eletricidade foi criada na Associação dos Engenheiros Cíveis nos estatutos de 1906. Nas páginas da revista defendeu-se que a direção técnica das fábricas e minas, dos trabalhos de iluminação, gás e abastecimento de águas deviam obrigatoriamente ser dirigidos por engenheiros. No Instituto Industrial, Fonseca Benevides fizera experiências em 1883–84 e o edifício ficou dispondo de iluminação elétrica em 1891 (Madureira 2005 p. 100).

Reencontrar uma epopeia narrativa do progresso implicava não só fazer reformas pedagógicas que valorizassem as componentes experimentais e práticas, assim como o alargamento dos conteúdos ministrados mas, tal com se deu no espaço político do país, cortar com o passado. Para o obter era necessário mudar a orientação do ensino, mas também negar a existência de uma verdadeira formação em engenharia na instituição que anteriormente o ministrara.

A revolução republicana permitiu terminar finalmente com o monopólio da Universidade de Coimbra, mas o novo ensino superior técnico não emergiu na Faculdade de Ciências, nem na antiga Escola Politécnica que lhe deu origem e cujo curso de engenharia civil foi extinto a 25 de maio de 1911 (Rodrigues 1999 p. 56). O decreto de 22 de março de 1911 determinou a fundação de uma universidade em Lisboa e de outra no Porto. Nelas foram criadas faculdades de ciências onde se compreenderam as ciências matemáticas, físico-químicas e histórico-naturais. A Faculdade de Ciências de Lisboa herdou o edifício da Escola Politécnica e os seus belos laboratórios (Gil & Canelhas 1987 p. 24). O corpo docente foi também integrado na Faculdade de Ciências com excepção do lente de economia política.

O decreto lei de 23 de maio de 1911, que criou o novo Instituto Superior Técnico, fê-lo nascer no Instituto Industrial de Lisboa que dividiu em duas instituições, criando também o

Instituto Superior de Comércio. As instalações e os professores eram os mesmos, apesar de uma retórica que realçava a insuficiência do ensino técnico anteriormente ministrado e o malbaratar dos recursos do Estado. Salientava-se no preâmbulo a possibilidade de contratação de docentes estrangeiros, a introdução da engenharia química e da engenharia eletrotécnica. De imediato emergiram componentes nacionalistas como a afirmação da necessidade de competir internacionalmente com o comércio de nações melhor apetrechadas que enfatizaria as carências de bons engenheiros.

No âmbito pedagógico falava-se de ensino teórico, experimental e profissional. O novo instituto tinha autonomia pedagógica e administrativa e não foi criado na dependência do ministério da Instrução Pública, mas na do Fomento. A regulamentação de 15 de julho de 1911 introduziu ainda um estágio com apresentação de um projeto e de um estudo na especialidade que seria examinado por um júri de três professores.

Formar engenheiros competentes que deviam acompanhar *a marcha de uma sociedade* em direção ao progresso era o objetivo expresso. A palavra progresso recuperou assim o sentido mágico que tivera 60 anos antes. Mas ter-se-á a realidade alterado assim tanto?

O Instituto Superior Técnico albergou nas vetustas instalações que herdou do Instituto Industrial o ensino secundário industrial. Em 16 de outubro de 1911 teve também de continuar a albergar o ensino comercial secundário e superior. Em 1948, o ministro das Obras Públicas dizia no discurso de abertura simultânea do I Congresso Nacional de Arquitetura e do II de Engenharia que poucos se lembrariam do aglomerado de barracões do Conde Barão em que no Laboratório de Física a aparelhagem tremia à passagem de um camião em São Paulo, falseando todos os ensaios. Barracões em que algumas aulas eram dadas entre parede de madeira e sob tetos de zinco (I Congresso Nacional de Arquitetura 1948 p. XXVI). Até à inauguração do novo edifício as condições de instalação do Instituto Superior Técnico foram muito in-

feriores às que podiam ter existido na Faculdade de Ciências.

Em 29 de setembro de 1915, o acesso imediato aos cursos especiais do Instituto Superior Técnico pelos diplomados dos cursos industriais do antigo Instituto Industrial, que em 1914 se transformara numa Escola de Construções, Indústria e Comércio, provocou um conflito com greve estudantil no IST. A lei foi revogada em 18 de novembro do mesmo ano continuando o acesso a ser feito através dos liceus. Em 1 de setembro de 1919, estabeleceram-se exames de admissão à primeira matrícula, cujo programa só foi publicado em 1922.

Também a ligação à antiga Escola do Exército permaneceu através da integração, decretada a 10 de setembro de 1915, no Instituto Superior Técnico, de todos os professores da classe civil

da antiga Escola do Exército que ainda não estivessem providos. As circunstâncias da Grande Guerra em que os governos republicanos envolveram o país, explicam parte dos problemas verificados na implementação do projeto inovador subjacente à constituição do Instituto Superior Técnico.

Apesar destes constrangimentos materiais e políticos, ou até devido a eles e às circunstâncias desfavoráveis, vários autores apontam para o nascimento do *Espírito da Escola* em que o domínio da técnica foi acompanhado de uma cultura profissional<sup>3</sup>. Nesta cultura a racionalização assente na planificação, no faseamento e execução das tarefas predominaram.

Para Nuno Madureira o sucesso real será visível, mas encontrará resistências já que a

*... integração, ..., no Instituto Superior Técnico, de professores de instituições anteriores. Alfredo Bensaúde é o segundo da direita.*  
Foto: ANTT-PT-TT-EPJS-SF-006-07308. Imagem cedida pelo ANTT



capacidade de encontrar novos mercados de trabalho se limitará às empresas responsáveis pela inovação de produtos, técnicas e processos em expansão nesses anos, não conseguindo os engenheiros penetrar nas indústrias mais tradicionais. A novidade é o desenvolvimento do mercado de trabalho no setor privado de ponta. Alguns dos engenheiros então formados, serão eles próprios empresários visionários. Entre 1917 e 1933 verificar-se-á um retorno dos problemas de mercado só resolvidos pelos grandes programas de obras públicas e em especial pela epopeia da eletrificação.

O retorno a uma epopeia de progresso acompanhou um fechamento, ao reservar a profissão de engenheiro aos portugueses inscritos na ordem, prevista no decreto lei de 23 de setembro de 1933, mas apenas criada a 24 de novembro de 1936. Por essa altura foi finalmente inaugurado o novo Instituto Superior Técnico, no Arco do Cego. As novas instalações, no seu espírito modernamente enfático, simbolizaram o reencontro com o progresso enquanto epopeia identitária.

- 1 Lista inserida no jornal *O Eco Popular*, de 30 de novembro de 1857.
- 2 *Revista de Obras Públicas e Minas*, 1881, tomo XII. Excluí os engenheiros estrangeiros como Edmond Bartissol.
- 3 Rodrigues (1999 p. 86) e Madureira (2000 p. 2) com base no livro de Alfredo Bensaúde, 1922, *Notas histórico-pedagógicas sobre o Instituto Superior Técnico*.

*(...) foi finalmente inaugurado o novo Instituto Superior Técnico, no Arco do Cego. As novas instalações, no seu espírito modernamente enfático, simbolizaram o reencontro com o progresso enquanto epopeia identitária.*

*Foto: Eduardo Portugal, AFCML B095519[2]*

